

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-193981

(43)Date of publication of application : 28.07.1998

(51)Int.Cl.

B60J 7/08

B60P 3/20

B62D 33/04

(21)Application number : 08-358976

(71)Applicant : SEIKO GIKEN KK

(22)Date of filing : 27.12.1996

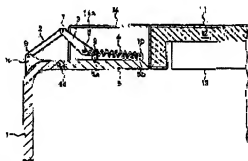
(72)Inventor : HORI MASAKI
SUGIMOTO KATSUMI
SAKURAZAWA MASAKI

(54) WING TYPE VEHICLE WITH OPENING/CLOSING AUXILIARY MECHANISM FOR WING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure a wide cargo loading space by attaching a wing opening/ closing auxiliary mechanism in the cargo chamber outside and storing an evaporator having a cooling air blowing port in the cargo chamber outside.

SOLUTION: An opening/closing auxiliary mechanism of a wing 1 for opening a cargo box which is attached to the outside of the wing 1 and a roof part 5 of the cargo box is provided with an arm 2 pivotally supported by the wing 1, and an arm 3 and a coil spring 4 pivotally supported by the roof part 5. When the wing 1 is pivotally opened, the arms 2, 3 are foldedly and pivotally moved, the coil spring 4 draws the arm 3 in the direction for turning to the right, namely, the tensile force of the coil spring 4 is acted as an auxiliary force for pivotally moving the wing in the opening direction so that the wing 1 can be opened by a relatively small operation force. A center beam 11 is provided on the roof part 5 in the both front/rear direction of the vehicle so that the evaporator 13 is arranged in a space partitioned by the center beam 11 and the cold wind is blown to the cargo chamber.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3897845

[Date of registration]

05.01.2007

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平10-193981

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月28日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

F I

B 6 0 J 7/08

B 6 0 J 7/08

P

B 6 0 P 3/20

B 6 0 P 3/20

Z

B 6 2 D 33/04

B 6 2 D 33/04

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-358976

(22) 出願日 平成8年(1996)12月27日

(71) 出願人 000195827

精工技研株式会社

東京都目黒区碑文谷4丁目15番3号

(72) 発明者 堀 政樹

東京都目黒区碑文谷4丁目15番3号 精工
技研株式会社内

(72) 発明者 杉本 勝身

東京都目黒区碑文谷4丁目15番3号 精工
技研株式会社内

(72) 発明者 櫻澤 正基

東京都目黒区碑文谷4丁目15番3号 自動
車精工株式会社内

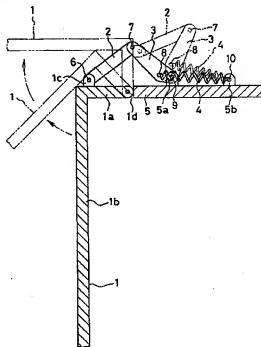
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 ウイングの開閉補助機構を備えたウイング型車両

(57) 【要約】

【課題】 荷物積載スペースが広く確保され、荷物との干渉が防止されるウイング型車両の提供。

【解決手段】 一侧がウイング1の外側に連結された第1のアーム2と、一侧が第1のアーム2の他側に連結され、他側が荷箱の外側に枢支された第2のアーム3と、一侧が第2のアーム3の中間部に連結され、他側が荷箱の外側に枢支され、ウイング1の回転に応じて弾性変形する弾性手段4とを備えたこと。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 荷箱に枢支され、駆動して荷室を開閉するウイングの開閉補助機構であって、
 一侧がウイングの外側に連結された第1のアームと、
 一侧が前記第1のアームの他側に連結され、他側が前記荷箱の外側に枢支された第2のアームと、
 一侧が前記第2のアームの中間部に連結され、他側が前記荷箱の外側に枢支され、前記ウイングの回転に応じて弾性変形する弾性手段と、を備えたことを特徴とするウイングの開閉補助機構。

【請求項2】 荷箱に冷気を吹き出すためのエバポレータを備えた冷凍・保冷車両であり、
 前記荷箱の屋根部に、前記荷箱の天井面より上部に配置され、内部に所定の空間を有する梁を設け、
 前記荷箱の天井面より上方の、前記梁が囲む所定の空間に前記エバポレータを配置したことを特徴とする冷凍・保冷車両。

【請求項3】 請求項1記載のウイングの開閉補助機構を備えた請求項2記載のウイング型冷凍・保冷車両。

【請求項4】 前記荷箱の屋根部において、前記梁が数量根拠から突出して形成された段差の側部に、請求項1記載のウイングの開閉補助機構が配置されたことを特徴とする請求項3記載のウイング型冷凍・保冷車両。

【請求項5】 前記荷室内を区画して複数の荷室を設け、前記複数の荷室の上部に前記梁が延在され、前記複数の荷室の天井面より上方の、前記梁が囲む所定の空間にそれぞれ前記エバポレータを配置したことを特徴とする請求項3又は4記載のウイング型冷凍・保冷車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はウイング型車両に関する、特に冷凍・保冷機構を備えたウイング型車両に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のウイング車の多くは、図7に示すように、ウイング1の解放機構として前後端の荷箱枠材の中に油圧シリンダ100を取り付けている。また、従来のウイング1を備えた冷凍・保冷車両においては、図8に示すように荷室内の前部に冷気の吹き出し口（エバポレータ）13を一つ設けている。

【0003】 図7に示したように前後端の荷箱枠材の中間、荷箱内側にウイング解放機構が配置された構造が、実開昭55-51612号公報、実開昭57-195973号公報、実開昭58-6674号公報、実開昭58-61624号公報、実開昭58-188217号公報、実開昭59-126719号公報、実開昭61-171623号公報にそれぞれ開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記従来のウイング車においては、油圧シリンダ等で開閉を行っているため、取付けが煩雑でコストが高くなっている。

また、前記従来のウイング型冷凍・保冷車両においては、さらにエバポレータを荷室内に配置しているために、さらに荷物積載スペースが減少している。加えて、エバポレータなどが荷物積載時に障害物となるために、油圧シリンダなどと積載する荷物とが干渉するおそれがあり、荷物積載作業能率が低下することとなる。

【0005】 上記事情に鑑み、本発明は荷物積載スペースが広く確保され、荷物との干渉が防止されるウイング型車両を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、ウイングの開閉補助機構を荷室外部（荷箱外部）に取り付けること、または冷凍・保冷車においては、冷気の吹き出し口であり荷室内において大きな容積を占有していたエバポレータを荷室外部に収容することにより、上記課題を解決できることを見出し本発明を完成するに至ったものである。

【0007】 上記課題を達成するために、ウイング型車両は本発明の第1の視点によれば、荷箱に枢支され、駆動して荷室を開閉するウイングの開閉補助機構であって、一侧がウイングの外側に連結された第1のアームと、一侧が前記第1のアームの他側に連結され、他側が前記荷箱の外側に枢支された第2のアームと、一侧が前記第2のアームの中間部に連結され、他側が前記荷箱の外側に枢支され、前記ウイングの回転に応じて弾性変形する弾性手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】 上記課題を達成するために、ウイング型車両は本発明の第2の視点によれば、荷箱に冷気を吹き出すためのエバポレータを備えた冷凍・保冷車両であり、前記荷箱の屋根部に、前記荷箱の天井面より上部に配置され、内部に所定の空間を有する梁を設け、前記荷箱の天井面より上方の、前記梁が囲む所定の空間に前記エバポレータを配置したことを特徴とする。

【0009】 第1及び第2の視点に基づき、第3の視点によれば、第1の視点のウイングの開閉補助機構を備えた第2の視点のウイング型冷凍・保冷車両であることを特徴とする。

【0010】 第3の視点に基づき、第4の視点によれば、前記荷箱の屋根部において、前記梁が数量根拠から突出して形成された段差の側部に、請求項1記載のウイングの開閉補助機構が配置されたことを特徴とする。

【0011】 第3の視点に基づき、第5の視点によれば、前記荷室内を区画して複数の荷室を設け、前記複数の荷室の上部に前記梁が延在され、前記複数の荷室の天井面より上方の、前記梁が囲む所定の空間にそれぞれ前記エバポレータを配置したことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】 以下図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

【0013】 【実施形態1】 図1は、本発明の一実施形態

態に係るウイングの開閉補助機構の要部を示す断面図である。図1を参照して、ウイング1は蝶番1dによって荷箱の屋根部5に枢動可能に取り付けられ、操作されて矢印方向に枢動して荷箱を開放する。ウイング1の解放補助機構はウイング1及び荷箱の屋根部5の外側に取り付けられ、ウイング1に枢支された第1のアーム2、屋根部5に枢支された第2のアーム3、及び屋根部5に枢支されたコイルバネ（弾性手段）4を備えている。第1のアーム2の一端はピン6によってウイング1に固定された軸受1cに連結され、他端は第2のアーム3の一端にピン7によって連結されている。第2のアーム3の他端はピン9によって屋根部5に固定された軸受5aに枢着されている。コイルバネ4の一端はピン8によって第2のアーム3の枢支点及び第1、第2のアーム2、3の連結点、三角形の各頂点に寄り、初期位置において第1、第2のアーム2、3の連結点の下方にウイング1の枢支点が位置する。

【0014】次に図1に示したウイングの開閉補助機構の動作を説明する。ウイング1の閉止状態（実線で示す）において、ウイング1は自重によって安定的にこの閉止状態を保持する。ウイング1が図中矢印で示す方向に枢動された場合、第1、第2のアーム2、3は折り畳まれるように枢動して、さらにコイルバネ4は第2のアーム3を図中右回転する方向に引張っているため、コイルバネ4の引張力がウイング1を開放方向に枢動させる補助力として作用する。このため、比較的小さな操作力でウイング1を開放することが可能とされる。

【0015】実施形態1によれば、ウイング開閉補助機構が荷箱外部に取り付けられていることにより、荷室容積が拡大され且つ荷物と干渉することがない。また、アーム2、コイルバネなどから構成されるため、ウイング開閉補助機構として、荷箱内側に油圧シリンダーを配置したものに比べ、荷室容積が拡大されていると共に安価である。なお、図1に示したような引張バネに代えて圧縮バネを用いるようにウイング開閉補助機構を構成することができる。

【0016】【実施形態2】本発明の他の実施形態は、ウイングを備え、冷凍・保冷機能を有する車両において、冷気を吹出すエバポレータの特定配置構造に関する。図2は、本発明の他の実施形態に係るエバポレータ配置構造を説明するための荷箱の斜視図である。図3は、図2の要部断面図である。

【0017】図2及び図3を参照して、車両に搭載され、ウイング1の取付けによって内部が開放される荷箱の屋根部には、車両前後方向にセンタービーム（荷箱上部梁）11が前端（荷箱幹部材）から後端（荷箱幹部材）までわたされている。センタービーム11はチャンネル

状（コの字型）の梁であって、荷室天井面より荷室側に突出しないように荷箱屋根部に固定されている。従って、荷室天井面より上部において、センタービーム11のチャンネル部（溝部）が所定の空間を画成している。この荷室天井部より上方に画成された空間に、エバポレータ13が配置されている。このため、エバポレータ13によって荷室天井部に凹凸が形成されず、且つ荷室容積が削減されず、エバポレータ13が荷物と干渉することもない。また、エバポレータ13は荷箱外部に配置されたコンプレッサに配管を通して接続しているが、エバポレータ13をセンタービーム11内に配置することにより、前記配管も荷室外部に設けることができ、従来の荷室内にエバポレータが配置されていた構造に比べて、格段に荷室の積載スペースが拡大される。なお、センタービーム11の内壁に沿って、所定厚さの断熱層12が設けられている。

【0018】さらに、図2に示すように、荷室を前後に区画する内壁16を設けて、複数の荷室を形成することにより、一方の荷室においてのみ荷物の積載又は降ろしを行う場合、他方の荷室のウイング11内を開放する必要がなく、この他方の荷室の温度変化が防止される。また、エバポレータ13を荷室の数に応じて複数配置しても、エバポレータ13がセンタービーム11内に配置されることにより、荷室容積が削減されることがないため、積載量が確保されると共に複数の荷室に対してそれぞれ多様な温度設定が可能とされた多機能ウイング型冷凍・保冷車が提供される。

【0019】【実施形態3】実施形態3は、実施形態1及び実施形態2を組み合わせ、さらにブラケット11内にウイング開閉補助機構の一部を配置したものである。以下、実施形態1及び実施形態2と同様の構成は既述の通りであるので、これらと異なる点について詳説する。図4は、本発明の実施形態3に係るウイング車の要部断面図、図5は、斜視図である。図5に示すように、内部にエバポレータ13を収容し、且つ断熱層12が取り付けられたセンタービーム11の側面（段差面）に当接して荷箱の屋根部5上面にカバー15が固定され、カバー15の車両前後方向間にブラケット（プロテクター）14がセンタービーム11の側面に当接して荷箱の屋根部5上面に取り付けられている。このブラケット14には、車両側部に向かって開口する開口部14aが形成されている。

【0020】さらに、図4に示すように、ブラケット14内にコイルバネ4、軸受5a、5bなどが収容されている。またブラケット14に開口部14aが形成され、開口部14aによって第2アーム3の枢動が許容されている。このウイング開閉補助機構の動作は、実施形態1について説明した通りである。

【0021】本実施形態によれば、ウイング開閉補助機構を保護するブラケット14を、荷箱屋根部において上

方に突出するセンタービーム11がなす段差部分に配置することにより、センタービーム11の特定構造により生じたスペースが有効利用され、さらに、ブラケット14の車両前後方向の側部にカバー15を配置することにより、荷箱上部の段差を完全になくすることができ、車両走行中における街路樹の引っかかりなどが防止される。

【0022】実施形態4 実施形態4は、実施形態1〜3が種々のウイング型車両に適用されることを示すものである。図6(A)〜(D)は本発明の実施形態が適用されるウイング車を説明するための図であって、

(A)は通常のウイング型車両、(B)は荷室が内壁によって区画され(図2参照)複数の荷室を備えたウイング型車両、(C)はあおりを備え、あおりによって荷室下部が、ウイングによって荷室上部がそれぞれ開放されるウイング型車両、(D)は複数の荷室とあおりを備えたウイング型車両、をそれぞれ説明するための図である。

【0023】これらのウイング型車両にそれぞれ、実施形態1で詳説したウイング開閉補助機構を適用することができ、ウイングが複数ある場合、あるいはウイングの大きさに応じて所定数のウイング開閉補助機構が配される。また、前述したように複数の荷室がある場合、それぞれにエバポレータを配置することが好ましい。さらに、実施形態2のようにセンタービームを設け、センタービーム内にエバポレータを配置し荷室容積を拡大することが好ましく(図2参照)、実施形態3のようにウイング開閉補助機構を収容し保護するブラケット、及びカバーを設けることがより好ましい(図4及び図5参照)。

【0024】なお、本発明は以上説明した実施形態に限定されるものではなく、明細書及び図面に開示した本発明の原理に基づき、種々の改変を施すこと、例えば本発明の原理を車両以外の固定物、例えば倉庫の開閉装置に適用することができる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ウイング開閉補助機構及び／又は冷凍・保冷車においてはエバポレータを荷室外部に設けることにより、荷室の荷物積載スペースが拡大され、荷物との干渉が起こらない。特に本発明の第1の視点によれば、安価で簡素な構造のウイング開閉補助機構が提供される。また、特に本発明の第2の視点によれば、エバポレータを荷室外において収容する梁を設けることにより、安価で簡素な構造によって荷室の荷物積載スペースが拡大され荷物との干

渉が起こらない。また、第4の視点に基づき、エバポレータを荷室外において収容するために生じた部分に、ウイング開閉補助機構を収容し保護するブラケット、さらにはカバーを配置することによって、空間が有効利用され、車両走行中、荷箱の屋根部が街路樹などに引っかかるおそれが低減される。また第5の視点によれば、エバポレータを複数配置しても荷室積載スペースが減少しないため、複数の荷室それぞれにエバポレータを配置して、異なる温度設定がされた冷凍・保冷車を備え、かつ積載量の大きいウイング型冷凍・保冷車両が提供できる。本発明のウイング開閉補助機構及びエバポレータ収容構造は種々のウイング型車両、例えば複数の荷室、又はあおりを備えたものに適用され、上述の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るウイングの開閉補助機構の要部を示す断面図である。

【図2】本発明の他の実施形態に係るエバポレータ配置構造を説明するための荷箱の斜視図である。

【図3】図2の要部断面図である。

【図4】本発明の別の実施形態に係るウイング車の要部断面図である。

【図5】図4に示したウイング車の要部斜視図である。

【図6】(A)〜(D)は本発明の実施形態が適用されるウイング車を説明するための図であって、(A)は通常のウイング型車両、(B)は複数の荷室を備えたウイング型車両、(C)はあおりを備えたウイング型車両、(D)は複数の荷室とあおりを備えたウイング型車両、をそれぞれ説明するための図である。

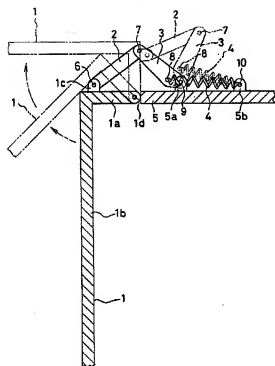
【図7】従来の、ウイング解放機構として荷箱内側(荷箱枠部材の中)に油圧シリンダが取り付けられたウイング車を説明するための図である。

【図8】従来の、荷室内にエバポレータが配置されたウイング型冷凍・保冷車を説明するための図である。

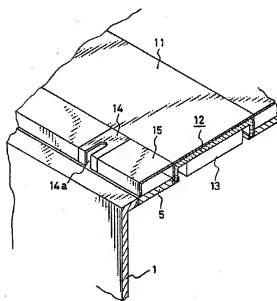
【符号の説明】

- 1 ウイング
- 2 第1のアーム
- 3 第2のアーム
- 4 弾性手段(コイルバネ)
- 5 屋根部
- 11 センタービーム(上部梁)
- 13 エバポレータ
- 14 ブラケット
- 15 カバー

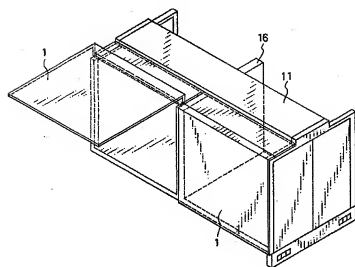
【図1】



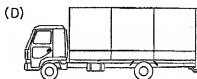
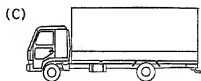
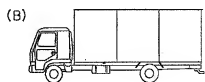
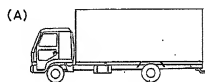
【図5】



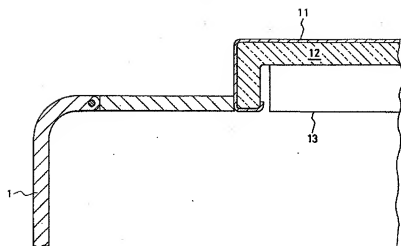
【図2】



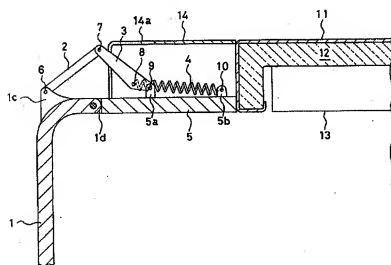
【図6】



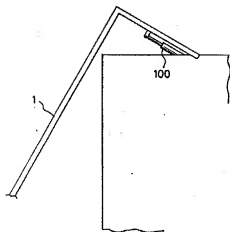
【図3】



【図4】



【図7】



【図8】

